



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001270019 A**(43) Date of publication of application: **02.10.2001**

(51) Int. Cl. **B32B 5/16**  
 A41D 13/00, A41D 31/00, B63C 11/04

(21) Application number: **2000080801**(22) Date of filing: **22.03.2000**(71) Applicant: **SHINGII KK**(72) Inventor: **OKADA SHINGI**

**(54) STRETCHABLE FLOCKED SHEET MATERIAL,  
 AND PROTECTIVE CLOTHING AND  
 ACCESSORY FOR SPORTS USING THE SAME**

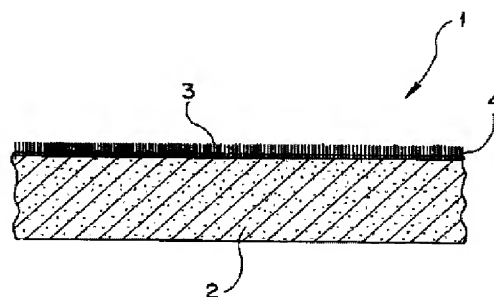
## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a stretchable elastic sheet material wherein the stretchability, which is possessed by a base material itself comprising a stretchable flexible and elastic sheet, is sufficiently put to practical use, and protective clothing and an accessory for sports using the same.

**SOLUTION:** Staple fibers (3) comprising nylon or polyester are bonded to either one of the surfaces of an elastic sheet (2), which comprises a foamable chloroprene rubber and becomes the base material of a flexible and stretchable sheet material having waterproofness, in an erected state by an adhesive (4) to form a

stretchable flocked sheet material (1). The stretchable flocked sheet material (1) is wholly or partially used to constitute protective clothing for sports such as a wet suit or the like or an accessory for sports such as a glove, a pad or the like.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-270019  
(P2001-270019A)

(43) 公開日 平成13年10月2日 (2001.10.2)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 3 2 B 5/16		B 3 2 B 5/16	3 B 0 1 1
A 4 1 D 13/00		A 4 1 D 13/00	C 4 F 1 0 0
31/00		31/00	F
			G
	5 0 1		5 0 1 E
審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-80801(P2000-80801)

(22) 出願日 平成12年3月22日 (2000.3.22)

(71) 出願人 592250481

シンギー株式会社

東京都大田区千鳥1丁目13番12号

(72) 発明者 岡田 親義

横浜市港北区日吉本町1丁目7番8号

(74) 代理人 10008/550

弁理士 梅村 莞爾

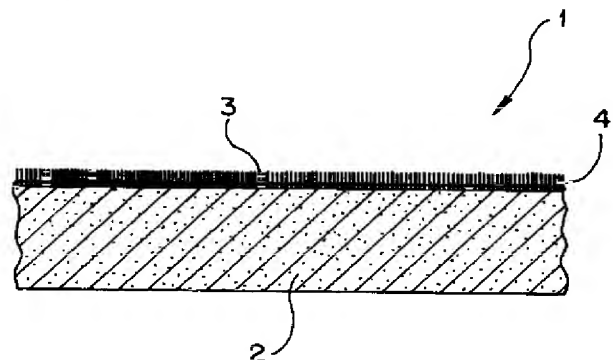
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 伸縮性植毛シート材とこれを用いた運動用保護衣並びに運動用付属品

(57) 【要約】

【課題】伸縮可能で柔軟な弾性シート体からなる基材自身が有する伸縮性を十分に生かした伸縮性の弾性シート材と、これを用いた運動用保護衣並びに運動用付属品を提供する。

【解決手段】防水性を有するとともに柔軟で伸縮可能なシート材の基材となるクロロプレンの発泡性ゴムからなる弾性シート体(2)の何れか片面に、ナイロンやポリエステルからなる短繊維(3)を接着剤(4)を介して起立状態で貼着して形成することにより伸縮性植毛シート材(1)とする。そして、該伸縮性植毛シート材(1)を全体的にもしくは部分的に用いて、ウェットスーツ等の運動用保護衣や、グローブ、パッド等の運動用付属品を構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 柔軟で伸縮可能な弾性シート体における少なくとも何れか一方の表面に、短繊維を起立状態で貼着してなることを特徴とする伸縮性植毛シート材。

【請求項2】 短繊維は、静電現象により起立することが出来る長さであることを特徴とする請求項1に記載の伸縮性植毛シート材。

【請求項3】 前記弾性シート体における短繊維が貼着されていない他方の上面に、縦横方向への伸縮が可能な編生地を貼着してなることを特徴とする請求項1又は2に記載の伸縮性植毛シート材。

【請求項4】 前記弾性シート体における短繊維が貼着されていない他方の上面に、易滑性樹脂を塗布してなることを特徴とする請求項1又は2に記載の伸縮性植毛シート材。

【請求項5】 前記請求項1乃至4の何れかに記載の伸縮性植毛シート材を用いて形成してなることを特徴とする運動用保護衣。

【請求項6】 前記伸縮性植毛シート材は、少なくとも装着時の屈伸動作により伸張される部分に配置されてなることを特徴とする請求項5に記載の運動用保護衣。

【請求項7】 前記請求項1乃至4の何れかに記載の伸縮性植毛シート材を用い、運動において伸張されることとなる箇所を部分的に覆うように形成してなることを特徴とする運動用付属品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は、柔軟で伸縮可能な弾性シート体とこれを用いた運動用保護衣並びに運動用付属品に係り、詳しくは、ウェットスーツやドライスーツ等のように柔軟で伸縮可能な弾性シート体を用いて形成される運動用保護衣や、その関連用品としてのグローブやパッドもしくはサポーター等の運動用付属品の素材として適した伸縮性の弾性シート材と、これを用いた運動用保護衣並びに運動用付属品に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ウェットスーツやドライスーツ等の運動用保護衣や、その関連用品としてのグローブやパッドもしくはサポーター等の運動用付属品に用いられてなる素材としては、クロロプレンゴムやその他の発泡性ゴム等からなる伸縮可能で柔軟な弾性シート体を基材とし、必要に応じてその片面もしくは両面に、ジャージのように縦横方向への伸縮が可能な適宜着色を施した編生地や、高度な伸張率をもって縦横方向への伸縮をならしめるパイル化なし得る編生地を貼着することにより、該基材が直接肌と接して引っ掛かるように擦れることによる着脱のし辛さや、該基材の表面が摩耗されることによる強度の低下を解消するとともに、保温性や装飾性を高めるようにしたものが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、基材として用いられる弾性シート体の片面もしくは両面に、ジャージ等の編生地やパイル化なし得る編生地を貼着した場合は、確かに、該基材と肌との摩擦抵抗が少なくなつて運動用保護衣や運動用付属品の装着がし易くなるとともに、該基材の表面が露出しないように保護されて強度の低下が抑制され、さらに、該基材を用いて形成される物品の厚みが増したり、自由な色彩を施すことが可能となることから保温性や装飾性が高められることとなるが、該基材の表面に貼着される上記各編生地は、如何に伸縮性があるとはいえ弾性シート体からなる該基材に比して伸張の度合いにおいて限界があり、却って基材自身の伸縮性を阻害して動きづらくなってしまふという欠点を生じてしまふ。

【0004】すなわち、ジャージ等の編生地やパイル化なし得る編生地は縦横方向への伸縮性に富んだものではあるが、何れにおいても伸張の度合いにおいて限界を有する繊維（糸）を編み込んだ編生地であるため、弾性シート体から成る基材に比して伸張の度合いにおいて劣るものであることは否めず、両者を貼着して一体とした場合は、伸張の度合いが高まるにつれて該編生地の伸張に対する抗力（収縮力）が該基材の伸張性に勝つてその伸張を抑制してしまうことから、却って装着において動きづらい窮屈感を与えることとなつてしまひ、該基材自身が有する伸縮性を十分に生かしたものとすることが出来ない。そして、このような欠点は、該基材の両面に該編生地を貼着した場合において顕著である。

【0005】また、ジャージ等の編生地は、水切れが悪く水分を多量に吸収してしまひ重くなつてしまふとともに、吸収された水分により体温が奪われ保温性が低下してしまうという欠点をも有するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】そこで、かかる課題を解決すべく、本願発明者は鋭意検討した結果、弾性シート体から成る基材の表面に、編み込まれていない繊維を貼着して該基材と一体とすることにより、弾性シート体から成る基材が有する本来の伸縮性を損なうことのない伸縮性の植毛シート材とし、そして、これを用いて運動用保護衣や運動用付属品を形成することにより、基材としての弾性シート体の表面を繊維で覆つて肌との摩擦抵抗が少なくなるようにするとともに、保温性が高められるようにし、さらに、編み込まれていない繊維の貼着による風合いや該繊維に任意の色彩を施すことにより装飾性が高められるように構成することとした。

【0007】すなわち、本願発明は、柔軟で伸縮可能な弾性シート体における少なくとも何れか一方の表面に、短繊維を起立状態で貼着してなる伸縮性の植毛シート材としたものであり、これにより、基材である弾性シート体とその表面に貼付される編み込まれていない繊維である短繊維は、該短繊維の長さ方向一端縁部だけで結合さ

れて一体化することとなり、該基材を伸張することとしても、これに伴って該短繊維自体が伸張して該基材の伸張を抑制してしまうことがないので、該基材自身が有する伸縮性に何ら影響を及ぼすことが無くなる。

【0008】ここで、本願発明でいう短繊維とは、静電現象により起立することが出来る長さ、具体的には、特に大凡2mm以下の粉末状もしくはこれに近い粉碎繊維のことであり、いわゆる「フロック」と称されている繊維屑のことを意図するものである。これにより、いわゆる静電植毛手段によって、短繊維は予め接着剤を塗布した基材である弾性シート体の表面に、植毛されたように垂直に貼着されることとなる。なお、短繊維が起立して垂直に貼着されることとなる弾性シート体の厚みは、目的とする運動用保護衣や運動用付属品に応じて適宜選択し得るために特に限定されるものではないが、運動動作に伴う該弾性シート体の伸張し易さを考慮して大凡1～6mm程度の厚さとするのが良い。

【0009】また、本願発明は、前記弾性シート体における短繊維が貼着されていない他方の上面に、縦横方向への伸縮が可能なジャージ等の編生地やパイル化なし得る編生地を貼着してなる伸縮性の植毛シート材としたものであり、これにより、該基材の表裏両面に繊維が貼着されることによって、該植毛シート材の厚みが増して保温性が高められるとともに、貼着されたジャージ等の編生地による風合いや該編生地に施された任意の色彩により装飾性が高められることとなり、さらに、該基材の表裏両面に繊維が貼着されたとしても、編み込まれた繊維は何れか片面だけであるので、その伸張が著しく抑制されることもない。

【0010】また、本願発明は、前記弾性シート体における短繊維が貼着されていない他方の上面に、ポリウレタン等の易滑性樹脂を塗布してなる伸縮性の植毛シート材としたものであり、これにより、他方の上面には編生地等は貼着されないことからその伸張が著しく抑制されることがないのは勿論のこと、該基材の表面には該易滑性樹脂が塗布されているので、該他方の面が直接肌と触れたとしても、該基材と肌とが引っ掛かるように擦れことがなく滑り易くなる。

【0011】また、本願発明は、上記何れかの伸縮性の植毛シート材、すなわち、柔軟で伸縮可能な基材の何れか一方の表面に短繊維を起立状態で貼着してなる植毛シート材や、該基材の表裏両面に該短繊維を起立状態で貼着してなる植毛シート材、該基材の何れか一方の表面に短繊維を起立状態で貼着するとともに、他方の表面に縦横方向への伸縮が可能なジャージ等の編生地又はパイル化なし得る編生地を貼着してなる植毛シート材や、該基材の何れか一方の表面に短繊維を起立状態で貼着するとともに、他方の表面にポリウレタン等の易滑性樹脂を塗布してなる植毛シート材をそれぞれ用いて、運動用保護衣又は運動用付属品を形成してなるものである。

【0012】そして、運動用保護衣を形成する場合は、全体を前記伸縮性の植毛シート材を用いて構成するようにしても良いが、少なくとも装着時の屈伸動作により伸張されることとなる、例えば、肘や膝、腰（背中）、尻（太股の裏）、腋下等の部分にだけ前記伸縮性の植毛シート材が配置されるように構成しても良い。これにより、前記伸縮性の植毛シート材が部分的に配置されたとしても、全体を該伸縮性の植毛シート材で構成したのと同様に屈伸動作が抑制されることが無くなる。

【0013】なお、本願発明で意図する運動用保護衣としては、ダイビング、サーフィン、ウィンドサーフィン、水上スキー、ボディボード、釣り、と言った水中もしくは水上での各スポーツ（レジャー）や、人命救助（lifesaver：ライフセイバー）、カメラ撮影、海草や貝類等の採取、その他水中及び水上での諸作業において用いられる、いわゆるウェットスーツ又はドライスーツと称される衣服が考えられる。

【0014】また、運動用付属品を形成する場合は、運動において伸張されることとなる箇所、例えば、手指や肘、膝を部分的に覆うように構成すると良い。これにより、運動における屈伸動作が抑制されることが無く、衝撃や摩擦等から前記伸張されることとなる箇所が保護されることとなる。そして、運動用付属品としては、上記運動用保護衣における関連用品としてのグローブやフード、パッドもしくはサポーター等が考えられる。

【0015】

【実施例】以下、本願発明の一実施例を説明する。本願発明における伸縮性植毛シート材（1）は、図1に示すように、防水性を有するとともに柔軟で伸縮可能なシート材の基材となるクロロプレン等の発泡性ゴムからなる厚さ3mm程の弾性シート体（2）の何れか片面に、ナイロンやポリエステルからなる長さ0.7mm程の短繊維（3）を起立状態で貼着することとしたものであり、初めに該弾性シート体（2）の一方の面に、予め引火性のない非溶剤系（水系）で乾燥後も伸縮性を有する接着剤（4）を塗布しておき、次いで、これを短繊維（3）が準備されるとともに、高圧の静電気が発生してなる植毛装置内に移動させることにより、静電植毛手段によって該弾性シート体（2）の一方の面に該接着剤（4）を介して該短繊維（3）を垂直に起立状態で貼着することとし、そして、該弾性シート体（2）の一方の面に貼着されずに残留した余分な短繊維（3）をはらって除去した後、その表面をローラで軽く押さえることにより形成することとする。

【0016】以上のように形成した伸縮性植毛シート材（1）は、起立植毛された短繊維が装着した際に肌と触れることとなるように、植毛短繊維面を内側に向けて全体を構成することによりウェットスーツ等の運動用保護衣や、グローブ、パッド等の運動用付属品とすることが出来るが、これに限らず図2に示すように、少なくとも

装着時の屈伸動作により伸張されることとなる、例えば、肘部（１５）や膝部（１６、１６'）、尻部（１７）、背中（１８）、及び腋下（１９）等の部分にだけ、前記伸縮性植毛シート材（１）を植毛短繊維面が内側を向くように配置することによりウェットスーツ（１０）を構成するようにしても良い。

【００１７】なお、前記伸縮性植毛シート材（１）を植毛短繊維面が内側を向くように配置することにより外側を向くこととなった面、すなわち、弾性シート体（２）の他方の面は、発泡性ゴムのスキン面そのままでも良く、表面を薄く剥いだスライス面としても良い。

【００１８】また、この際植毛短繊維面は、前記運動用保護衣や運動用付属品が水を含んでしまった後の水切れや乾燥のことを考慮して、必要に応じて予め撥水加工を施すようにしても良い。

【００１９】また、本願発明における伸縮性植毛シート材は、図３に示すように、前記同様の弾性シート体（２）の一方の面に短繊維（３）を垂直に起立状態で貼着するとともに、他方の面にも同様の短繊維（３）を垂直に起立状態で貼着することにより伸縮性植毛シート材（１１）としたり、図４に示すように、前記同様の弾性シート体（２）の一方の面に短繊維（３）を垂直に起立状態で貼着するとともに、他方の面に縦横方向への伸縮が可能なジャージ等の編生地（２３）を貼着することにより伸縮性植毛シート材（２１）としたり、図５に示すように、前記同様の弾性シート体（２）の一方の面に短繊維（３）を垂直に起立状態で貼着するとともに、他方の面にパイル化なし得る編生地（３３）を貼着することにより伸縮性植毛シート材（３１）としても良く、さらに、図６に示すように、前記同様の弾性シート体（２）の一方の面に短繊維（３）を垂直に起立状態で貼着するとともに、他方の面にポリウレタン等の易滑性樹脂（４３）を塗布することにより伸縮性植毛シート材（４１）としても良い。

【００２０】そして、以上のように形成した各伸縮性植毛シート材は、上記伸縮性植毛シート材（１）と同様に、全体的に構成することにより、もしくは部分的に配置することにより、もしくは表裏素材を自由に選択することにより、多種多様なウェットスーツ等の運動用保護衣や、グローブ、パッド等の運動用付属品とすることが出来る。

【００２１】

【発明の効果】上述のように本願発明によれば、防水性を有するとともに柔軟で伸縮可能なシート材の基材となる弾性シート体の少なくとも一方の面に、短繊維を起立状態で貼着した伸縮性植毛シート材を用いてウェットスーツ等の運動用保護衣や、グローブ、パッド等の運動用付属品を形成することにより、着脱がし易いとともに、

運動性を阻害することのなく、且つ、保温性に優れた運動用保護衣や運動用付属品とすることが出来る。

【００２２】しかも、起立状態で貼着された短繊維の植毛短繊維面が外側にも配置された運動用保護衣や運動用付属品とすれば、編み込まれていない繊維独特の風合いや、該繊維に任意の色彩を施すことにより、一層装飾性が高められたものとする事が出来ることとなる。

【００２３】また、本願発明における該伸縮性植毛シート材は、装着した際に短繊維が肌と触れることで、その凹凸形状に合わせて起立した短繊維が部分的に倒伏して周囲に流れるような状態となって殆ど平坦となるので、繊維（糸）を交編してなる編生地のように、肌と触れても平坦な状態とならず、却って交編した繊維同士の段差によって肌を擦って肌自身を傷めてしまう恐れもない。

【００２４】さらに、本願発明によれば、弾性シート体の少なくとも一方の面を植毛短繊維面とすることにより該短繊維が水を含むこととなったとしても、予め該植毛短繊維面に撥水加工を施すようにしておけば、水切れが良く、乾きやすくなって高い保温性を確保することが出来ることとなる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本願発明による伸縮性植毛シート材を示す部分拡大断面図。

【図２】本願発明による伸縮性植毛シート材を部分的に用いて形成した運動用保護衣を示す（イ）正面図、（ロ）背面図。

【図３】本願発明による他の伸縮性植毛シート材を示す部分拡大断面図。

【図４】本願発明による他の伸縮性植毛シート材を示す部分拡大断面図。

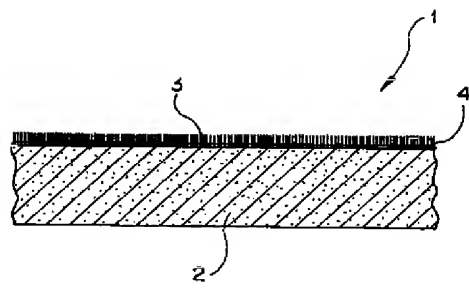
【図５】本願発明による他の伸縮性植毛シート材を示す部分拡大断面図。

【図６】本願発明による他の伸縮性植毛シート材を示す部分拡大断面図。

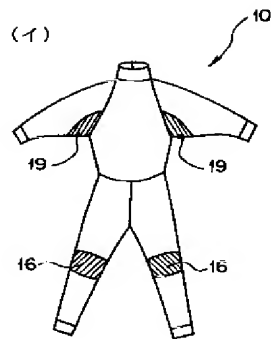
【符号の説明】

- １、１１、２１、３１・・・伸縮性植毛シート材
- ２・・・弾性シート体
- ３・・・短繊維
- ４・・・接着剤
- １０・・・ウェットスーツ
- １５・・・肘部
- １６・・・膝部
- １７・・・尻部
- １８・・・背中
- １９・・・腋下
- ２３・・・ジャージ等の編生地
- ３３・・・パイル化なし得る編生地
- ４３・・・易滑性樹脂

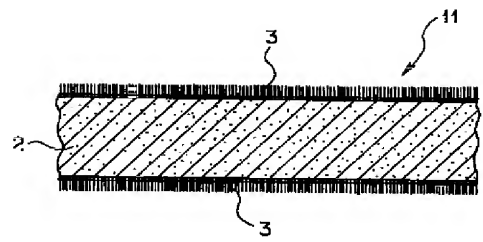
【図1】



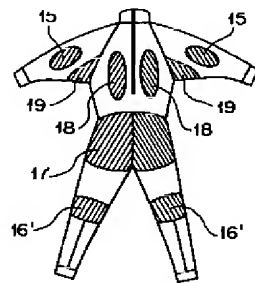
【図2】



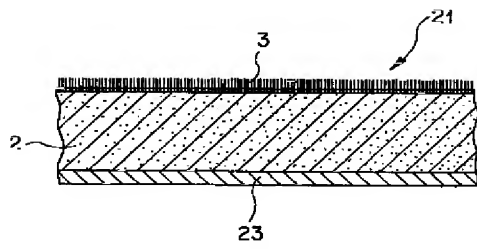
【図3】



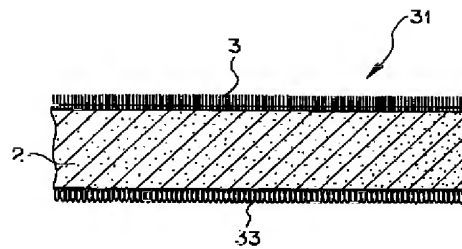
(ロ)



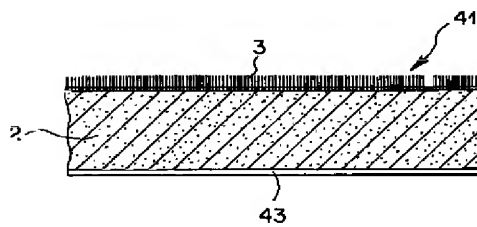
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
A 4 1 D 31/00	5 0 2	A 4 1 D 31/00	5 0 2 F
			5 0 2 R
	5 0 4		5 0 4 A
B 6 3 C 11/04		B 6 3 C 11/04	Z

Fターム(参考) 3B011 AB11 AB18 AC17  
 4F100 AK01D AK28 AK41 AN00  
 AN00A AR00A BA03 BA06  
 BA07 BA10B BA10C BA10D  
 CC00D DG03B DG08B DG11C  
 EH46D GB72 GB87 JJ02  
 JK07A JK08A JK08C JK13A  
 JK16D